

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-098857

(43)Date of publication of application : 20.04.1993

(51)Int.Cl.

E05B 49/00

B65D 91/00

G06F 15/21

G07F 17/10

(21)Application number : 04-081415

(71)Applicant : CLEANUP CORP

(22)Date of filing : 04.03.1992

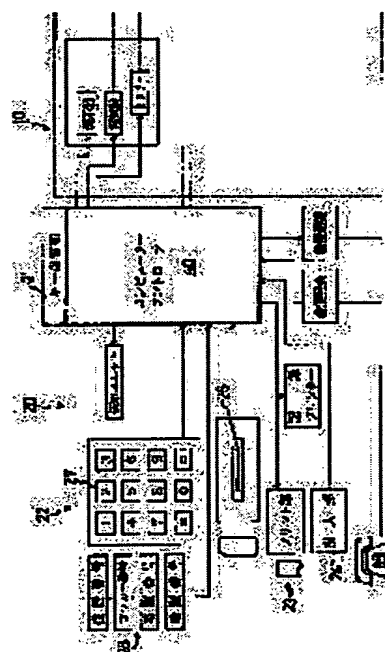
(72)Inventor : OKAMOTO TAKAYUKI
OTSUKA YUTAKA

(54) COMMUNAL LOCKER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable home delivery freight to be delivered safely and surely even if a recipient is absent.

CONSTITUTION: This system consists of plural units of lockers provided with respective sensors and a control part for controlling the opening or closing of an electric lock and management or the like, and this control part identifies each card of a resident and a deliverer and it is provided with a card reader 26 making it accessible. The deliverer specifies a locker number with a ten key panel 27, and freight is stored and locked, a print part 23 of storage records is operates, thus the resident is able to unlock it with the card.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.03.1992

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2516190

[Date of registration]

30.04.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-98857

(43)公開日 平成5年(1993)4月20日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 49/00	B	2118-2E		
B 6 5 D 91/00		6916-3E		
E 0 5 B 49/00	G	2118-2E		
G 0 6 F 15/21	Z	7218-5L		
G 0 7 F 17/10		9028-3E		

審査請求 有 発明の数 1 (全 22 頁)

(21)出願番号 特願平4-81415
(62)分割の表示 特願昭61-166491の分割
(22)出願日 昭和61年(1986)7月14日

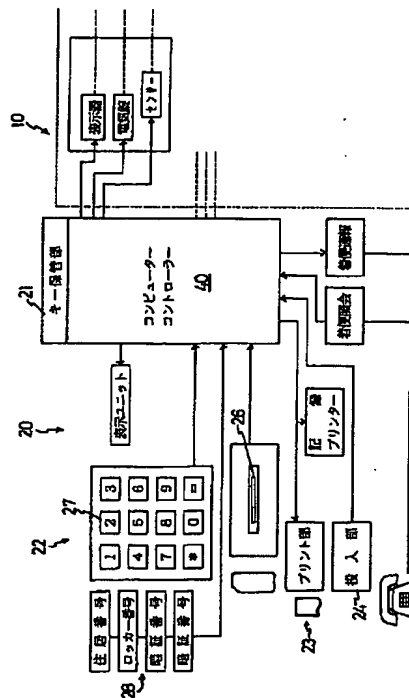
(71)出願人 000104973
クリナップ株式会社
東京都荒川区西日暮里 6 丁目22番22号
(72)発明者 岡本 孝之
東京都荒川区西日暮里 6 丁目22番22号 ク
リナップ株式会社内
(72)発明者 大塚 豊
東京都荒川区西日暮里 6 丁目22番22号 ク
リナップ株式会社内
(74)代理人 弁理士 中村 盛夫 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 共同ロッカー装置

(57)【要約】

【目的】 不在であっても宅配荷物を安全かつ確実に受け渡してできるもの。

【構成】 センサーを設けた複数のロッカーとロッカーの電気錠の開閉及び管理等を制御する制御部からなり、制御部は、居住者と配達業者のカードを識別しアクセス可能とするカードリーダー26を備え、配達業者はテンキー27でロッカー番号を指定し、荷物を収納施設すると、収納記録のプリント部23が作動し、居住者はカードにより解錠出来るようにしたもの。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 施錠装置を備えるとともに内部に荷物センサーを設けた複数のロッカーから形成されたロッカー部と、このロッカー部の開閉及び管理等を制御する制御部とからなり、

制御部には、

居住者と配達業者に配布された登録カードを識別するカードリーダーと、

荷物を届ける居住者の住居番号、ロッカー番号などを入力するためのテンキーと、

荷物を指定のロッカーに収納したことを記録する記録手段とを設け、

配達業者は登録カードをカードリーダーに挿入してから、居住者の住居番号、

ロッカー番号をテンキーにて入力してロッカーを解錠し、内部に荷物を収納し施錠すると荷物センサーにより確認して記録手段を作動するようにし、居住者は登録カードをカードリーダーに挿入することにより荷物の収納されたロッカーを解錠するように制御するコンピューターコントローラーを備えた共同ロッカー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は共同ロッカー装置、更に詳しくは集合住宅等で用いるのに好適なものであり、特に居住者への荷物の受渡しを安全、かつ、確実に行なえるようにした共同ロッカー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より荷物を居住者に受渡すような行為、例えば宅配便等の配達等に際しては、居住者が在宅していれば良いものの、不在などときには、その受渡しができないこととなっていた。通常はそのような場合、近くの居住者に預ってもらうとか、あるいは管理人等が居るときには、その管理人等に預ってもらうとかの手段をとっていた。しかしながら、最近のいわゆる共稼ぎや、主婦のカルチャー活動等の増加に伴ない、荷物を預けるべき居住者がいない場合もあり、せっかく運で行った荷物を届けることができないこととなっていた。

【0003】そこで居住者が不在でも荷物を受け取れるようにしたロッカーシステムが特開昭61-74093号として提案されている。これは、ロッカーの扉の施開錠を行なうロッカーキーは単独で施錠ができず抜くことも出来ないようになっており、一方配送人が使用する配送人キーはロッカーキーの施錠を可能にし、かつ抜くことができるようになっている。居住者キーにより開けるロッカーキー収納箱を居住者に対応して設け、ロッカーキーがロッカー収納箱に投入され配送人キーが挿入されたときに配送記録を記録するプリンタ装置を設けるようにしたものである。これは、ロッカー毎のロッカーキーを使用しているのでロッカーキー収納箱が必要となり、通常ロッカーキーが扉から突出しているのでこれを足場

として子供が上り、ロッカーキーを壊すおそれがあった。貸しロッカー装置の設置も考えられるが、貸しロッカーは宅配便業者と居住者の荷物の受渡しには適さないものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする問題点】ただ、いずれの形式の共同ロッカーとした場合であっても、このような共同ロッカーには下記のようなことが要求されることとなっていた。例えば、どの居住者に対して配達された荷物であるのかということを明確にすること。収納されている荷物は安全に収納されていること。配達されるべき居住者だけが、その荷物を取り出せること。誰に対しての荷物が何番のロッカーに収納されたのかということが記録できること。配達業者が確実に配達したことを配達業者自体で記録できること。等が要求されていた。

【0005】

【問題点を解決するための手段】本発明はこのような不都合を解消すべく開発したもので、その要旨とするのは、施錠装置を備えるとともに内部に荷物センサーを設けた複数のロッカーから形成されたロッカー部と、このロッカー部の開閉及び管理等を制御する制御部とからなり、制御部には、居住者と配達業者に配布された登録カードを識別するカードリーダーと、荷物を届ける居住者の住居番号、ロッカー番号などを入力するためのテンキーと、荷物を指定のロッカーに収納したことを記録する記録手段とを設け、配達業者は登録カードをカードリーダーに挿入してから、居住者の住居番号、ロッカー番号をテンキーにて入力してロッカーを解錠し、内部に荷物を収納し施錠すると荷物センサーにより確認して記録手段を作動するようにし、居住者は登録カードをカードリーダーに挿入することにより荷物の収納されたロッカーを解錠するように制御するコンピューターコントローラーを備えたことを特徴とするものである。

【0006】

【作用】このような、本発明に係る共同ロッカー装置は、登録カードを持つ配達業者により住居番号、ロッカー番号を指定して内部に収納された荷物を、居住者が取り出す場合には登録カードをカードリーダーに挿入することにより、住居番号により特定された居住者のみが取り出すことができるのである。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図示例に従って説明する。図1は本発明に係る共同ロッカー装置の全体を示す斜視図であり、図2はその共同ロッカー装置の操作部22等の詳細を示すための正面図であり、図3は全体の関連を説明するためのブロック図である。

【0008】図1において、本発明に係る共同ロッカー装置は、ロッカー部10と制御部20とから形成されている。図示例におけるロッカー部10は、大きいロッカーと小さいロッカーとを多数組合せて形成してある。な

3

お詳細な説明は省略するが、ロッカー部10中の特定のロッカーを冷蔵用のロッカーあるいは温蔵用のロッカーとして、食品の冷蔵あるいは温蔵用として用いることもできる。

【0009】制御部20は、ロッカー部10に連結して形成されており、その前面にキー保管部21、操作部22、プリント部23及びコインの投入部24が設けてある。キー保管部21は、その前面にキーが挿入可能なキー挿入口25を多数設けてあり、後述するような一定の操作を行なうことにより、キーを安全に保管しておくためのものである。

【0010】操作部22は、共同ロッカー装置に所定の操作を行なうことができるか否かを識別するためのカードリーダー26と、種々の数字データ、特に居住者番号等を入力するためのテンキー27と、テンキー27にて入力する数字が表わす事項を指示するための指示部28と、時刻表示部29及び種々のデータを表示するための、データ表示部30とから形成されている。

【0011】プリント部23は、共同ロッカー装置に種々の操作を行なった後に、その操作を行なった事実及び操作を行なった時間等を伝票にプリントするためのものであり、その前面に伝票挿入口31が穿設してある。

【0012】投入部24は共同ロッカー装置を、コインの投入により作動させるためのものであり、コインの投入口32、投入コインのキャンセル部33及びキャンセルされたコインを払い戻すためのキャンセル口34とから形成されている。もちろん、この投入部24のコイン投入口32裏側には図示は省略するものの、コインの識別器が設けられているものである。更に、これらキー保管部21、操作部22、プリント部23及びコインの投入部24等は、全て制御部20内部に設けられたコンピューターコントローラー40により制御されるものである。

【0013】次に、このような本発明に係る共同ロッカー装置の具体的な操作及び作動を荷物を配達してきた配達業者がその荷物をロッカー部10の内部に収納する手段、このようにして、配達された荷物を居住者が受け取るための手段、居住者が、配達された荷物を入れるためのロッカーをあらかじめ予約するための手段、このようにして予約されたロッカーに、荷物の配達業者が荷物を収納するための手段、自分で予約しておいたロッカーから、居住者が荷物を取り出すための手段、居住者がロッカーを予約するときに、電話で予約するための手段、この予約したロッカーに、配達業者が荷物を収納するための手段、ロッカー内部に収納された荷物を居住者が取り出すための手段、居住者が、配達業者に運んでいってもらうための荷物を事前にロッカーに収納するための手段、このようにして居住者が収納した荷物を、配達業者が取り出すための手段、居住者が自己の居住している部屋のキーを、キー保管部21に保管するための手段、居

4

住者が電話によって、荷物が届いているか否かを照会するための手段、荷物が届いたときに、あらかじめ登録してある居住者の電話番号に着便通報を行なうための手段、に分けて順次説明する。また、このようなロッカーの使用に際しては、例えば、居住者が月々支払っている共益費の内からこの運営費を負担する方法もあるものの、以下の説明においては、1回の使用に対して居住者が200円づつ支払う場合について説明する。

【0014】まず最初に、荷物を配達してきた配達業者が、その荷物をロッカー部10の内部に収納する手段に関して図4に示したフローチャートに従って説明する。まず、荷物を配達してきた配達業者は、あらかじめ配布されている業者カードを操作部22のカードリーダー26に挿入する(ステップ100)。この挿入されたカードが正しい配達業者カードであるか否かが、コンピューターコントローラー40によって識別される(ステップ101)。このカードが登録された配達業者のカードでない場合には、カードリーダー26からカードが押し出され荷物の収納が行なえない(ステップ102)。カードリーダー26に挿入されたカードがあらかじめ登録されている配達業者カードである場合には、次に配達業者は指示部28の「住居番号」を押した後テンキー27の操作により、配達すべき居住者の住居番号を指定する

(ステップ103)。次に配達業者は指示部28の「ロッカー番号」を押した後、配送してきた荷物の大きさに合致したロッカー番号をテンキー27にて指定する(ステップ104)。このようにして指定されたロッカー番号に対応するロッカーは、その一部に設けられた表示部が点滅して、ロッカーの場所を表示することとなる(ステップ105)。その後、配達業者はロッカーに荷物を収納することとなるが、ロッカー表示が行なわれた後、所定時間、例えば30秒以内に表示されているロッカーの扉を開けない時には(ステップ106)、カードリーダー26からカードが返却され、その後の荷物収納等が行なえないこととなる(ステップ102)。このような30秒以内のロッカーの扉開放は、仮りに1分、あるいは5分という時間設定を行なうこともできるが、速やかなロッカーへの収納、あるいは配達業者が行なった作動によりロッカーが開放可能な事態になってからあまりに長い時間ロッカーの開放あるいは荷物収納を行なえなかったことによる、いたずらの防止等を考慮すると30秒程度が適当である。このようにして、所定時間以内に表示されたロッカーの扉を開放した後は、その開放したロッカー内部に荷物を収納することとなる(ステップ107)。するとロッカーの内部に設けられたセンサー、例えば重量センサー、圧力センサー、あるいは赤外線等を用いた光学的センサー等によって荷物の収納が確認される(ステップ108)。次いで業者はロッカーの扉を閉塞することとなる(ステップ109)。このようにしてロッカー内部に荷物を収納し終ると、ロッカーの前面に

5

ついているランプが使用中である旨を表示するような色、例えばオレンジ色等に変化することによって荷物の収納を表示するものである(ステップ110)。その後配達業者は、あらかじめ用意してきた伝票をプリント部23の伝票挿入口31から挿入すると、例えば荷物の配達日、配送時間、配達先の住居番号及びロッカー番号等がプリントされることとなる(ステップ111)。このようなプリントにより、配達業者は受取人の居住者に対して確実に配達したことの証明が得られるものである。このようにして、伝票へのプリントが終了した後は、カードリーダー26から配達業者カードが返却され荷物の収納作業がすべて終了することとなる。同一の居住者に対して複数の荷物が配達される場合については、配達業者が同一であると否とを問わず、配達すべき荷物の個数と同一の回数だけステップ100からステップ111までを繰り返すことによって複数の荷物の収納を行なうことになる。

【0015】なお図4においては、詳細に示していないものの、例えばコンピューターコントローラーに記録プリンターを内装してあるような場合にあっては、配達業者の伝票にプリントしたと同一の内容に加えて、業者番号をも含めた記録をプリントしておくこともできる。このようにすると、何日の何時に、どの配達業者が、どの居住者に配達するために、どの番号のロッカーを使用したかということが、後日確認できることとなる。

【0016】次に、このようにして配達された荷物を居住者が受け取るための手段を図5に示したフローチャートに従って説明する。まず、居住者が各々の居住者ごとに配布された登録カードを操作部22のカードリーダー26に挿入する(ステップ120)。すると、コンピューターコントローラー40により挿入されたカードが正しい登録カードか否かが判断される(ステップ121)。このとき登録カードが正しい登録カードでないと判断された場合には、カードリーダー26から登録カードが押し出されてカード返却を行ない、その後の手続は行なえない状態となる(ステップ122)。挿入されたカードが正しい登録カードである場合には、次にコンピューターコントローラー40によりその登録カードに対応する居住者あての荷物の収納の有無が判断される(ステップ123)。ここで荷物の収納がないときには、収納がない旨の表示を行なった後(ステップ124)、カードが返却され(ステップ122)、その後の手続が行なえない状態となる。またこのときに登録カードに登録された住居番号に合致した居住者宛の荷物の収納があったときには、まずコンピューターコントローラー40に記憶されている収納された荷物の個数Aのメモリーが取り出され(ステップ125)、次いで、ロッカー番号及び収納された荷物の個数が、操作部22のデータ表示部30に表示される(ステップ126)。このような表示が行なわれた後、荷物を取り出すべき居住者は、投入部

6

24のコイン投入口32にまず200円を投入する(ステップ127)。この200円の投入がない場合には、カードが返却され(ステップ122)、荷物の取り出しが行なえないこととなる。このような事態としては、例えば、居住者が帰宅したときに、荷物の収納があるかどうかを調べたものの、このように調べたときに収納された荷物はあるが小銭の持ちあわせがない場合などが考えられる。ここで200円を投入した居住者は、30秒以内にあらかじめ指示されたロッカー番号に対応するロッカーの扉を開放することとなる(ステップ128)。ここで30秒以内に指示されたロッカー番号に対応するロッカーの扉を開放しない場合には、投入した200円が返却されるとともに(ステップ129)、カードが返却され(ステップ122)荷物の取り出しが行なえないこととなる。なお、このような場合には、再びカードリーダー26からの一連の作動を繰り返すことにより、荷物の取り出しが行なえる状態とすることもできる。また逆に30秒以内に表示されたロッカー番号に対応するロッカーの扉を開けたときには、その後の荷物の取り出しが行なえる(ステップ130)。この荷物の取り出しは、荷物の収納時に説明したと同じようなセンサーにより検知されるものである。荷物を取り出した後にはロッカーの扉を閉じる(ステップ131)。このようにして荷物を取り出したときには、カウンターBに記憶されている荷物の収納個数が「1」だけインクリメントされる。次いでコンピューターコントローラー40により、先に記憶している収納された荷物の個数AからインクリメントされたカウンターB即ち取り出した荷物の個数を引いた数字が0以上か否かが判断される。このときにAよりもBのほうが少ないとき、即ち、具体的には3個の荷物が収納されているようなときに、そのうちの1個の荷物を取り出したときには、このAひくBは3ひく1となり、その結果が2であるために、再びロッカー番号及び荷物の個数を表示するステップ126に戻り、同一ステップを繰り返す。またこのように、AひくBが0より大きくなかったときには、居住者は自己あての配達された荷物を全て取り出した状態となるために、A及びインクリメントされたBをクリアし(ステップ134)、カードを返却した後(ステップ122)、一連の動作が終了する。また、以上の説明において、例えばステップ123で判断する荷物の収納があったときに、ロッカー番号及び収納された荷物の個数を表示すると共に、例えばチャイム等が鳴るように形成すれば、取り出し忘れを防ぐことができる。また更に複数個の荷物が収納されているとき、即ちステップ133で判断されるAひくBの値が自然数であるときには、再びチャイムを鳴らすようにすれば、更に、荷物の取り出し忘れが少なくなる。また更に、コンピューターコントローラー40により、内部記録プリンターを内蔵したときには、居住者が荷物を取り

出し、ロッカーを閉塞した後に、荷物を受け取った日付、時刻、居住者の住居番号、取り出したロッカー番号、更には、取り出したという表示である、例えばアウト等の表示を記録するようにしておけば、後日荷物の収納あるいは、取り出し等の記録を再確認することができる。

【0017】次に居住者が、配達してもらいべき荷物を収納するロッカーをあらかじめ予約する手段について説明する。この予約手段に関しては居住者が有している登録カードを用いる方法と用いない方法とがある。まず登録カードを用いる予約について図6を参照しつつ説明する。まずこのときには、居住者がカードリーダー26に登録カードを挿入する(ステップ260)。この挿入されたカードがコンピューターコントローラー40により正規のカードであるか否かが判断され(ステップ261)、正しいカードでない場合には、この挿入されたカードはカードリーダー26に返却されると共に(ステップ262)、以下のロッカー登録が行なえないこととなる。登録カードが正規のカードであるときには次にロッカーの使用料としての200円を投入する(ステップ263)。200円の投入がないときには、やはりカードリーダー26にカードが返却され(ステップ262)、ロッカー指定が行なえない状態となる。200円の投入後に、まず指示部28の「ロッカー番号」を押し、その後テンキー27を操作して希望するロッカーの番号を指定する(ステップ264)。すると、指定されたロッカーは、その内部に収納物がないにも拘らず、使用中のランプが点灯することとなる(ステップ265)。このようにしてロッカー番号の指定が終了後は、カードリーダー26からカードが返却され(ステップ262)、一連の予約動作が終了する。なおこの時複数のロッカーを予約する場合については、ステップ260からステップ265を、予約するロッカーの数に応じて繰り返すものである。

【0018】また、居住者が自己の登録カードを必要としないロッカー予約については、図7に示したフローチャートに従って説明する。このときには、まず居住者は200円をコイン投入口32から投入する(ステップ140)。その後、指示部28の「住居番号」を押した後、テンキー27の操作により、自分の部屋である住居番号を指定する(ステップ141)。次いで指示部28の「ロッカー番号」を押した後、希望する大きさのロッカーの番号を指定する(ステップ142)。すると、指定された番号に対応するロッカーは荷物を収納していないにも拘らず、番号を指定したロッカーの使用ランプが点灯し(ステップ143)、ロッカー予約が終了することとなる。複数のロッカーを予約する場合については、ステップ140からステップ143を、予約するロッカーの数に応じて繰り返すものである。なお、このようにしてロッカーを指定したときに、記録プリンターを

内蔵してあれば、コンピューターコントローラー40によりロッカーを予約した日時、居住者の番号、及びロッカー番号等を記録するようにする。

【0019】また、更に図6及び図7等にあつては、200円の投入が行なわれた後の諸操作をミスした際のフローチャートの記載がないが、このようなときには、カードの返却等とともに、投入した200円がキャンセル口34から戻り、再びフローチャートの最初の操作から繰り返し動作を行なうこととなる。

10 【0020】なお、このようにして予約したロッカーに、配達業者が荷物を収納するための手段については、図8に示したフローチャートに従って説明する。まず、配達業者はカードリーダー26にあらかじめ配布されている配達業者登録カードを挿入する(ステップ150)。このようにして、配達業者カードが挿入された後は、挿入された配達業者カードが正しく登録された配達業者カードであるか否かをコンピューターコントローラー40により識別される(ステップ151)。その結果正しい配達業者カードでないと判断されたときには、その挿入された配達業者カードをカードリーダー26より返却し、荷物の預け入れが行なえない(ステップ152)。配達業者カードが正しいカードである場合には、次に指示部28の「住居番号」を押し、その後テンキー27の操作によって届け先である居住者の住居番号の指定を行なう(ステップ153)。この指定した住居番号の居住者があらかじめロッカー予約を行なっているときには、データ表示部30にどのロッカーに収納するのかという表示が行なわれる(ステップ154)。このような表示が行なわれたときには、30秒以内にその

30

40

40 【0021】またこのようにして収納された荷物を居住者が取り出す場合については、図9に示したフローチャートに従って説明する。ただし、図9に示したフローチャートは図5に示したフローチャートにおける200円の投入の有無判断であるステップ127以外については同様であるために、ステップ170からステップ183として図示するだけで、詳細な説明を省略する。

50 【0022】また、前述したようなロッカーの予約は電話によっても行なえるものである。そのような予約の手段については、図10に示したフローチャートに従って説明する。このときには、まず居住者は、あらかじめ指

定されている電話番号に電話をかける（ステップ190）。この電話はコンピューターコントローラー40に接続される。次いで、居住者はプッシュホンについている*印を1度押し（ステップ191）、続けて、住居番号をプッシュホンのテンキー27により入力する（ステップ192）。さらに、居住者が*印を押した後（ステップ193）、今度は、ロッカーの番号を入力する（ステップ194）。すると、コンピューターコントローラー40に内装されている音声合成ICから予約が完了した旨の通知がなされ、電話によるロッカー予約が終了する（ステップ195）。なおこのときに、ロッカーの指定はしないもののいずれかのロッカーを予約する場合、即ちロッカーの大きさ、あるいは種類等の限定なしにロッカーの予約をする場合には、例えばステップ192の次に*印を連続して2回押すことによって、ロッカーの番号の予約なしに開いているロッカーの予約が行なわれたのと同様にコンピューターコントローラー40に記憶するように形成することもできる。またこのような電話によるロッカー予約に際して、複数のロッカーを予約する場合には、ステップ190からステップ195を繰り返していても良いが、ステップ195の後で、*印を1度押すことによってステップ192あるいはステップ194に移行させ、電話を再度かけたり、あるいは住居番号を再度入力したりする手間を省くこともできる。

【0023】なお、このようにしてロッカーの予約が行なわれたときに、この予約されたロッカーに配達業者が荷物を収納する場合の手順については、図8に示したフローチャートと同様であるために、説明を省略する。また更にこのようにして電話で予約をしたロッカーに収納された品物を取り出すための手順については、ロッカーの予約時に200円の投入が行なわれていないために、200円を投入したのちにロッカーが開放できるような、図5に示したフローチャートと同様であるので、詳細な説明は省略する。

【0024】次に宅配便の配達業者が荷物を取り出す場合などのように、あらかじめ居住者が出荷すべき荷物を本発明に係る共同ロッカー装置に収納する場合の手順について、図11に示したフローチャートをもとに説明する。まずこのときには、従来と同様に、居住者が自己の登録カードをカードリーダー26に挿入する（ステップ200）。挿入カードが、正しい登録カードでない場合には（ステップ201）、挿入されたカードはカードリーダー26から返却されると共に（ステップ202）荷物の出荷の作業が行なえないこととなる。挿入されたカードが正しいカードである場合には、次に荷物を収納すべき居住者は投入部24のコイン投入口32に200円投入する（ステップ203）。もちろんこの200円の投入がない場合については、カードリーダー26に挿入されたカードが返却されると共に（ステップ202）、荷物の収納は行なえない。またこの200円の投

入については、図示は省略するが、例えば1分以内に投入されたか否かの判断手段を設けることもできる。200円の投入後に、指示部28の「暗証番号」を押すとともに、その暗証番号をテンキー27によって入力する（ステップ204）。次に、指示部28の「ロッカー番号」を押し、収納しておきたいロッカーの番号の数字をテンキー27を操作して指定する（ステップ205）。その後は、その番号を指定したロッカーの扉を番号指定の後、30秒以内に開放したか否かが判定される（ステップ206）。30秒以内に開放されない場合は、先程投入した200円が投入部24のキャンセル口34から返却されると共に（ステップ207）、カードもカードリーダー26から返却されて（ステップ202）、それ以降の荷物の収納は行なえないこととなる。すなわち、30秒以内にロッカーの扉を開ければ、そのロッカー内部に居住者は荷物を収納できることとなる（ステップ208）。収納された荷物はロッカー内部に設けられたセンサーにより、その収納を確認され（ステップ209）、その後ロッカーの扉を開めることにより（ステップ210）、ロッカーの使用ランプが点灯する（ステップ211）。このようにして荷物を収納した後は、装置内部に収納してある保管票に荷物を収納した日付、時刻、及び居住者番号、ロッカー番号等がプリントされてアウトプットされることとなる（ステップ212）。また、保管票を居住者が持参した時には、伝票挿入口31からこの保管票を挿入することによって、前述と同様の内容がプリントされて伝票挿入口31から返却されることとなる（ステップ212）。このように保管票にプリントすることによって、後日居住者が荷物をロッカーに預けたことの証拠となるものである。またこのようにして保管票にプリントし終った後は、カードリーダー26からカードが返却されると共に（ステップ202）、一連の荷物預け入れの作動が終了するものである。同一の居住者が複数の荷物を複数のロッカー内部に収納する場合については、収納すべき荷物の個数と同一の回数だけステップ200からステップ202までを繰り返すことによって収納するものである。

【0025】このようにして居住者があらかじめ出荷すべき荷物をロッカー内部に収納してあるときに、この収納してある荷物を配達業者が取出すための手段については、図12に示したフローチャートに従って説明する。この時にも、まず配達業者はあらかじめ与えられた業者カードをカードリーダー26に挿入する（ステップ210）。このカードがあらかじめ登録された配達業者カードでないことがコンピューターコントローラー40により識別されたときには（ステップ211）、挿入されたカードをカードリーダー26から返却すると共に（ステップ212）、荷物の取り出しが行なえないこととなる。また、このようにして挿入されたカードがあらかじめ登録された配達業者カードである場合には、次に配達

業者は居住者から連絡を受けている暗証番号を指示部28の「暗証番号」を押した後、テンキー27を操作することにより指定する(ステップ213)。この暗証番号が正しい場合には、コンピューターコントローラー40に記憶されている出荷物の個数Aがメモリーされると共に(ステップ214)、ロッカー番号及び荷物の数が表示される(ステップ215)。もちろんこの時に入力した暗証番号が正しくないときには、図示は省略するがステップ212にいて、荷物の取り出しが行なえないこととなる。その後、指定されたロッカー番号に対応するロッカーを30秒以内に開放すれば荷物は取り出せるものの(ステップ216)、30秒以内に開放しないときには、カードリーダー26に挿入されたカードが返却されると共に(ステップ212)、荷物の取り出しが行なえないこととなる。このようにしてカードが返却されたにも係らず、正しい配達業者である場合には、再びステップ210から同様の操作をやりなおすことによって、荷物の取り出しが行なえることとなる。また逆に、30秒以内に荷物が収納してあるロッカーを開放して荷物を取出し(ステップ217)、かつ、その後ロッカーを開塞したときには(ステップ218)、取り出した荷物に対応するカウンターBがインクリメントされる(ステップ219)。このようにしてカウンターBが「1」だけインクリメントされると、次いで収納した出荷物の個数であるAから順次インクリメントされるカウンターBの数値をひいたものが0より大きい、即ち自然数であるか否かが判断される(ステップ220)。この数字が自然数であるときには、再びロッカー番号及び収納されている荷物の個数を表示するステップ215に戻り同一の動作を繰り返すものである。また、メモリーされている個数Aから順次インクリメントされるBを引いた数が0以上ではない、即ち0に等しくなったときには、A及びBをクリアした後(ステップ221)、カードが返却され(ステップ212)一連の荷物の受取動作が終了する。このときには、すでにロッカーに収納されている荷物は全て取り出したことになるからである。

【0026】次に制御部20の上部に設けられたキー保管部21に居住者が自己のキーを保管するときの手段について、図13に示したフローチャートに従って説明する。まず居住者は、自己の登録されたカードをカードリーダー26に挿入する(ステップ220)。このようにして挿入されたカードが登録カードでない場合(ステップ221)は、カードリーダー26からカードが返却されると共に(ステップ222)、次に説明するキーの保管作業が行なえないこととなる。また登録カードが正規に登録されたものであるときには(ステップ221)、その登録カードに対応する居住者の住居番号のキー挿入口25がキーを保管可能となるように開放される(ステップ223)。このようにしてキー挿入口25が開口された後は、居住者は自己の有するキーを開放されたキー

挿入口25に挿入すると共に、右方向に回転することによってキーの保管を行なうものである(ステップ224)。また、このようにしてキーが挿入、保管された後は、警備会社等と契約がある場合にあっては、警報開始信号が警備会社に出力されることとなる(ステップ225)。即ち、このように警備開始信号が出力されたときには、次に説明するキーを抜き取るまでの間、例えば室内に第三者が侵入した場合、あるいは窓ガラスが割れたような場合等を検知する種々のセンサーによって、第三者の違法な室内への侵入を検知することができることとなる。また更に必要によっては、キーの保管と同時に居住者の住んでいる住居の照明、あるいは、冷暖房等の回路を自動的に切断するような制御を行なうこともできる(ステップ226)。ただ、このようなときにも、冷蔵庫等のように、非居住時にも作動させておくべき電気製品についての電気コントロールは行なえないようにしておくことが必要とされる。このような一連の作業が終了した後は、投入したカードをカードリーダー26から返却すると共に、キーの保管作業が終ることとなる(ステップ222)。

【0027】このようにして、一旦保管したキーを居住者が帰宅時等に取り出す場合については、図14に示したフローチャートに従って説明する。キーの取り出し作業に関しては、まず居住者は自己のカードをカードリーダー26に挿入するものである(ステップ230)。すると、コンピューターコントローラー40により挿入されたカードがあらかじめ登録された正しいカードであるか否かが判断される(ステップ231)。もしこのとき挿入されたカードが登録された正規のカードでない場合には、カードリーダー26に挿入されたカードがカードリーダー26に返却されると共に(ステップ232)、キーの取り出しが不能な状態となる。また、挿入されたカードが正規のカードである場合には、開錠の表示が行なわれることとなる(ステップ233)。このように開錠表示があったときには、この表示があったときから10秒以内に自己の居住している部屋番号に相当するキーを左方向に回転させたか否かが判断される(ステップ234)。仮りに10秒以内に回転させないときには、先に挿入されたカードがカードリーダー26から返却される(ステップ232)と共に、キーの抜き取りが行なえない状態となる。正しいカードであるにも係らず、キーの抜き取りが行なわれない場合には、再びカードを挿入(ステップ230)して所定の操作を行なうことによってキーの抜き取りが行なえるものである。また開錠表示があった(ステップ233)後、10秒以内にキーを左方向に回転させたときには(ステップ234)、この回転させたキーは抜き取ることができることとなる(ステップ235)。キーが抜き取られた後は、前述した警備が解除されると共に(ステップ236)、電気コントロールも解除される(ステップ237)。また同時に、キーに対

応する住居番号に荷物が届いているようなときには、コンピューターコントローラー40からの指令により荷物が届いている旨の荷物表示が行なわれる(ステップ238)。このようにしてキーを抜き取ったあとの所定の作動を行なった後には、カードがカードリーダー26から返却される(ステップ232)と共にカード抜取りの一連の作動が終了する。

【0028】なお、前記キーの抜取作動中に荷物が届いている旨の表示があった場合(ステップ238)において、あらかじめロッカー予約をしていないときに関しては、図5に示したフローチャートに従って荷物の取り出しを行なうこととなる。また更にあらかじめロッカー予約をしてあった場合には、図9に示したフローチャートに従って荷物の取り出しを行なうものである。いずれの取り出しに関しても、既に図5あるいは図9のフローチャートを基に説明をしてあるので再度の説明を省略する。

【0029】次に、居住者が自己の住居番号を指定して、配達業者からの荷物が共同ロッカー装置に収納されているか否かを電話で照会する手段について、図15に示したフローチャートに従って説明する。このような時には、居住者はまず、あらかじめ定められている所定の電話番号に電話をかける(ステップ240)。電話番号の後にプッシュホンに用いられている*印を押し(ステップ241)、更に電話機のテンキーを用いて自己の住居番号を入力する(ステップ242)。すると、コンピューターコントローラー40中で、その住居番号に対応する荷物が収納されているか否かが判断され(ステップ243)、収納されているときには、荷物がある旨の通知(ステップ244)、また収納されていないときには、荷物が無い旨の通知が行なわれる(ステップ245)。また、図10に示したフローチャートに従って既に説明した居住者がロッカーを電話予約するときの電話番号と、着便照会するときの電話番号とを異なる番号とした場合には、いずれも所定の電話番号に電話をかけた(ステップ190、ステップ240)後、*印を押し(ステップ191、ステップ241)、更にその後住居番号を入力すれば良いものの(ステップ192、ステップ242)、電話予約の電話番号と、着便照会の電話番号とを同一の電話番号に設定した場合には、例えば着便照会の時には、電話をかけた後(ステップ240)、*印を2回押し(ステップ241)、その後住居番号を入力する(ステップ242)ことにより、着便照会である旨をコンピューターコントローラー40が判断するように形成することもできる。

【0030】次に、荷物が収納されたときに、配達業者が指定した住居番号に対応した居住者に、電話によって着便通報を行なう為の手段を図16に示したフローチャートに従って説明する。このようなときには、居住者は自宅あるいは勤務先等の適宜電話番号を、あらかじめ着

便通報の電話番号として登録し、それをコンピューターコントローラー40に入力しておく必要がある。この場合、配達業者が登録者の住居番号を指定し、特定のロッカーに荷物を収納したときには、適宜センサーにより収納の確認をし、その後ロッカー閉塞の信号があったのち(ステップ250)、登録してある居住者の電話番号に対して、自動的な電話発信が行なわれるものである(ステップ251)。この自動的に行なわれた電話発信により、例えば、登録された電話番号に通じたときには(ステップ252)その電話をとった人に対し音声合成ICを用いて荷物が収納されている旨の通知が行なわれ、着便通報が終了する(ステップ253)。また更に、あらかじめ登録された登録番号に電話がかけられたものの、その電話が話し中であるときには(ステップ252)、繰り返して電話がかけられることとなる。しかしながら、通じるまでの繰り返し回数を仮りに6回とコンピューターコントローラー40に設定してあるときには、再度かけた回数Cをインクリメントし(ステップ254)、次いで6からインクリメントされた数字Cをひいた数が0以上、即ち自然数であるか否かが判断される。この6からインクリメントされた数字Cが6以上、即ち(6-C)が自然数である場合には、再びステップ251に戻り、登録番号への連絡が行なわれる。ただ、(6-C)が0以上でない場合、即ち0となった場合には、着便通報は行なわれないこととなる。

【0031】なお以上の説明においては、共同ロッカー装置を使用する際に、必ず居住者がその利用料金として200円を支払うものとして説明したが、このような料金の支払いを不要とすることもできる。このように料金の支払いを不要とした場合には、各居住者が支払っている共益費等からその利用代金を捻出することによって共同ロッカー装置の維持を行なうことになる。更には、居住者でなく荷物の出入れを行なう配達業者がロッカーの使用代金を負担するようにしても良い。なお料金の支払いを不要とした場合には、前述した各説明中「200円が支払われたか否か」という判断部分が無くなることとなる。また配達業者が利用料金を支払うように形成すると、カードリーダー26に挿入された配達業者カードが正しいカードであるか否かを判断し、そのカードが正しいカードであったときには、次いで200円を支払ったか否かという判断過程を置けば足りる。更に居住者あての荷物が届いているときには、居住者が外出先から帰宅したときに、例えば各居住室のドアを開けた際に、荷物が届いている旨をチャイムで知らせる等の手段を付することによって、居住者による荷物の取り忘れを防止することができる。

【0032】また記憶手段として、例えば図4に示したように、配達業者による荷物の預入作業が終了した後、配達業者が持参した伝票にプリントするとして説明した。ただ前述した場合は異なるものの、この他にも

例えばICカードにて形成した業者カード中に荷物の預入を記憶させることもできる。もちろんこのようにしたときであっても、制御部のコンピューターコントローラー中には、そのように荷物の預入が行なわれたということを記憶させておくことが必要である。更にこのときには、配達業者は帰社後、会社に設置してあるカードリーダー26に荷物の預入の記憶を読み取らせることによって、預入に関するトラブルを防止することができる。

【0033】また前述の説明では、図13及び図14に従って、居住者のキーの預入及びその受け取りについて説明した。ただこのようなキーの保管については、このキーの保管自体を居住者が各居室に在宅しているか、あるいは留守にしているかの一つの判断として用いることもできる。例えば、居住者が各居室に在宅しているときには、キーは居住者が有している。即ち、キー保管部21にキーが保管されていないものとし、居住者が外出して居室を留守にするときには、必ずキーをキー保管部21に収納するものとしておけば、コンピューターコントローラー40によって、居住者の在宅と不在とが判断できることとなる。このようにしておけば、荷物の預入等を行なう配達業者がまず最初にカードリーダー26に自己の登録カードを入れ、正しいカードであると判断された後に配達すべき居室番号を入力することにより、その居住者が在宅中であるか、留守であるかということをして制御部20にて判断することが可能である。このようにすると各居室まで荷物の配送のために行った後に留守であることを知り、再びその荷物をエントランスに設置してある共同ロッカー装置まで戻って収納する手間が省ける。

【0034】これまでの説明では共同ロッカー装置を集合住宅に設置する場合を主として説明した。ただこのような集合住宅以外にも、例えば宅配便の発送及び受け取りの代行、あるいは商品の受け取りの代行として、コンビニエンスストア等に設置することもできる。またこの場合には、コンビニエンスストア等が商品の電話予約を受け付けて、希望された商品を共同ロッカー装置中に収納しておくようにすれば、共同ロッカー装置自体の収益の他に、売り上げを向上させることもできる。もちろんコンビニエンスストアだけでなく、共同ロッカー装置を設置した専門店を作ることもできる。更には、帰宅時に必ず通過する駅等に設置すると利用し易くなるものである。またロッカー部10に配置したロッカー中に冷蔵ロッカーあるいは温蔵ロッカー等を配置して、食料品を販売しているコンビニエンスストアあるいはデパート等に設置すると、食品等を購入した客が自分でその食品等をロッカーに収納し、帰宅時等に取り出して持参することができる。このようにすると、仮りに帰宅時が遅いときであっても、希望する食品を購入することができることとなる。更にこのような場合には、料金を取って利用させるようにすることもできるし、利用を商品購入に対す

るサービスとして無料にすることもできる。また例えば各デパート等で発行している会員カードを登録カードのように用いることによって共同ロッカー装置の利用と共に、会員の増大を図ることもできる。また特に人が多く集まるような場所、例えばホテル、空港等に設置して、出庫時の預入あるいは荷物の一時預り等に利用することもできる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、集合住宅などの玄関に設置される荷物の受け渡し用の共同ロッカーにおいて、配達人用の登録カードと居住者用の登録カードによって共同ロッカーに対してアクセスできるものを限定しており、かつ、配達する際に住居番号のテンキーによる入力により指定された居住者以外に他人が荷物を出すことができないのである。また、配達人は荷物を指定したロッカーに収納したことを記録する手段によって配達したことの証明が得られるのである。

【図面の簡単な説明】

図面は本発明を用いた共同ロッカー装置の実施例を示したものであり、

【図1】全体の斜視図

【図2】操作部の詳細を示すための正面図

【図3】全体の関連を説明するためのブロック図

【図4】荷物を配達してきた業者がその荷物をロッカー部の内部に収納する手段を示したフローチャート

【図5】配達された荷物を居住者が受け取るための手段を示したフローチャート

【図6】居住者があらかじめ使用するロッカーを登録カードを用いて予約する手段について示したフローチャート

【図7】登録カードを用いることなく居住者があらかじめ自己の使用するロッカーを予約する手段について示したフローチャート

【図8】居住者が予約したロッカーに配達業者が荷物を収納するための手段を示したフローチャート

【図9】居住者があらかじめ予約したロッカーに収納された荷物を取り出すための手段を示したフローチャート

【図10】居住者が電話によって使用するロッカーを予約する手段を示したフローチャート

【図11】宅配便の業者等に居住者が荷物を出庫するためにロッカー装置に荷物を収納する場合を示したフローチャート

【図12】あらかじめ出庫すべき荷物を収納したロッカーから業者が荷物を取り出すための手段を示したフローチャート

【図13】キー保管部に居住者が自己のキーを保管するときの手段を示したフローチャート

【図14】キー保管部に保管したキーを居住者が取り出す手段を示したフローチャート

17

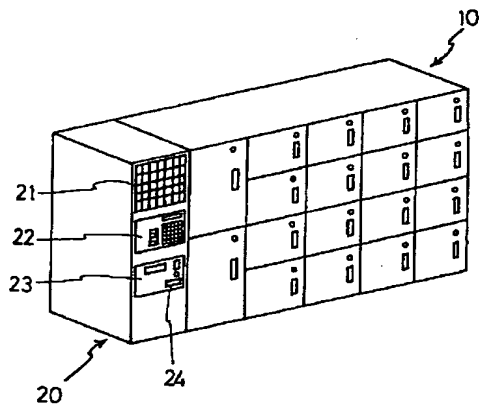
【図 15】 自己あての荷物がロッカー内部に収納されているか否かを居住者が電話によって照会する手段を示したフローチャート

【図 16】 荷物が収納されたときにその荷物の届け先である居住者に電話によって着便通報を行なうための手段を示したフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 ロッカー部
- 20 制御部
- 21 キー保管部
- 22 操作部
- 23 プリント部

【図 1】

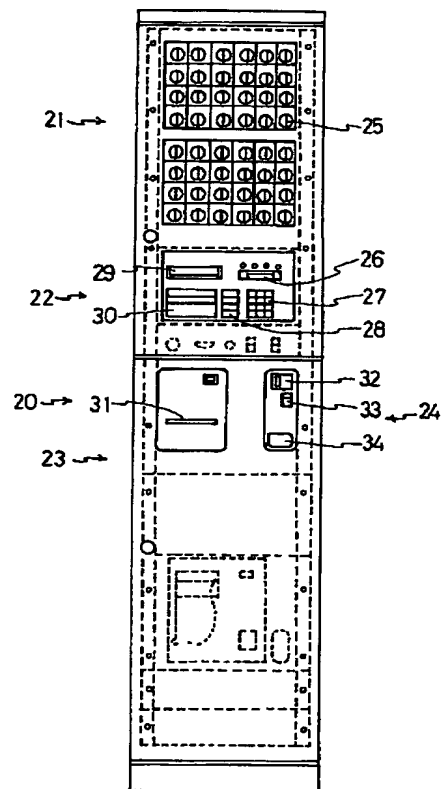


18

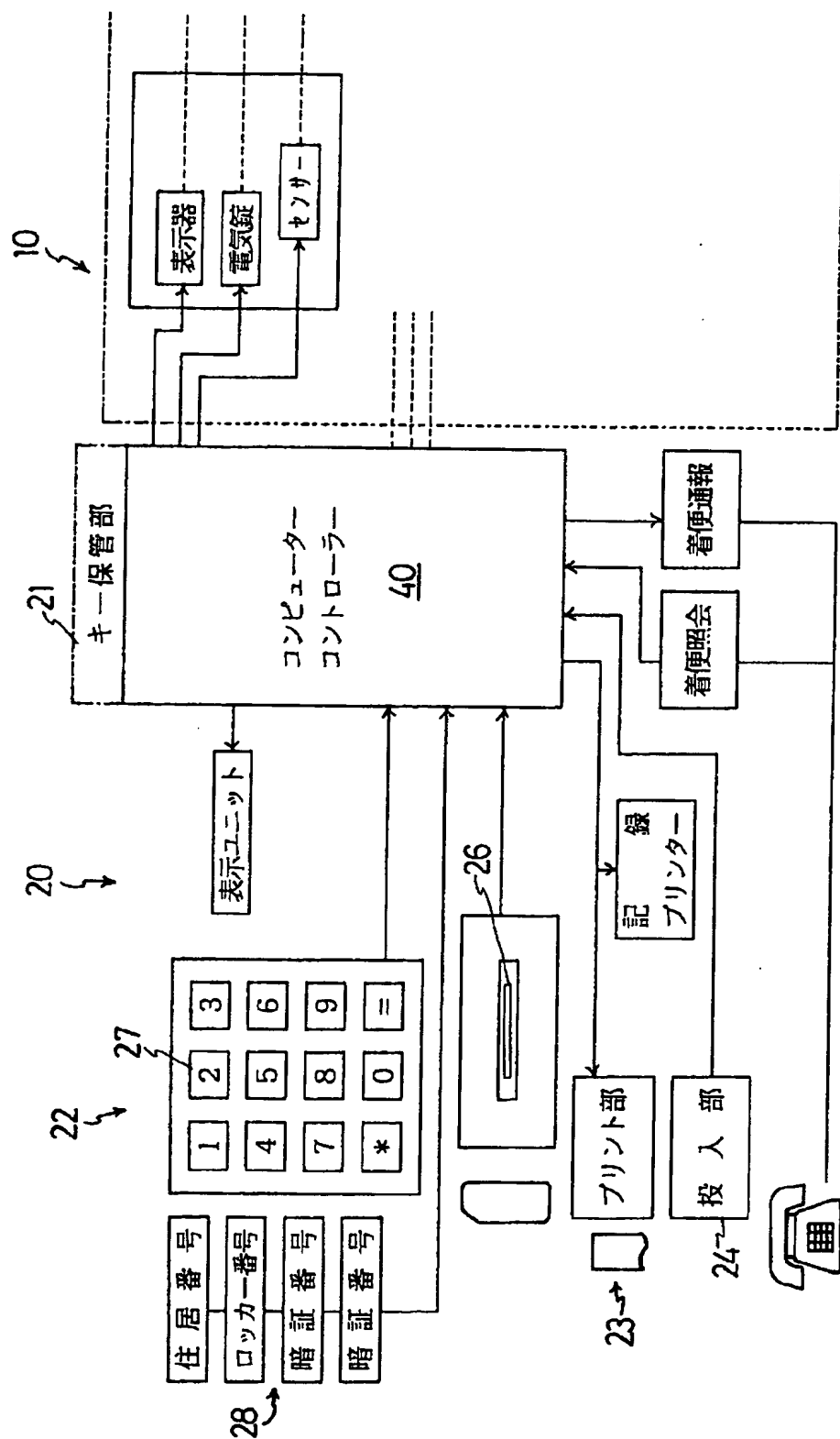
- 24 投入部
- 25 キー挿入口
- 26 カードリーダー
- 27 テンキー
- 28 指示部
- 29 時刻表示部
- 30 データ表示部
- 31 伝票挿入口
- 32 投入口
- 33 キャンセル部
- 34 キャンセル口
- 40 コンピューターコントローラー

10

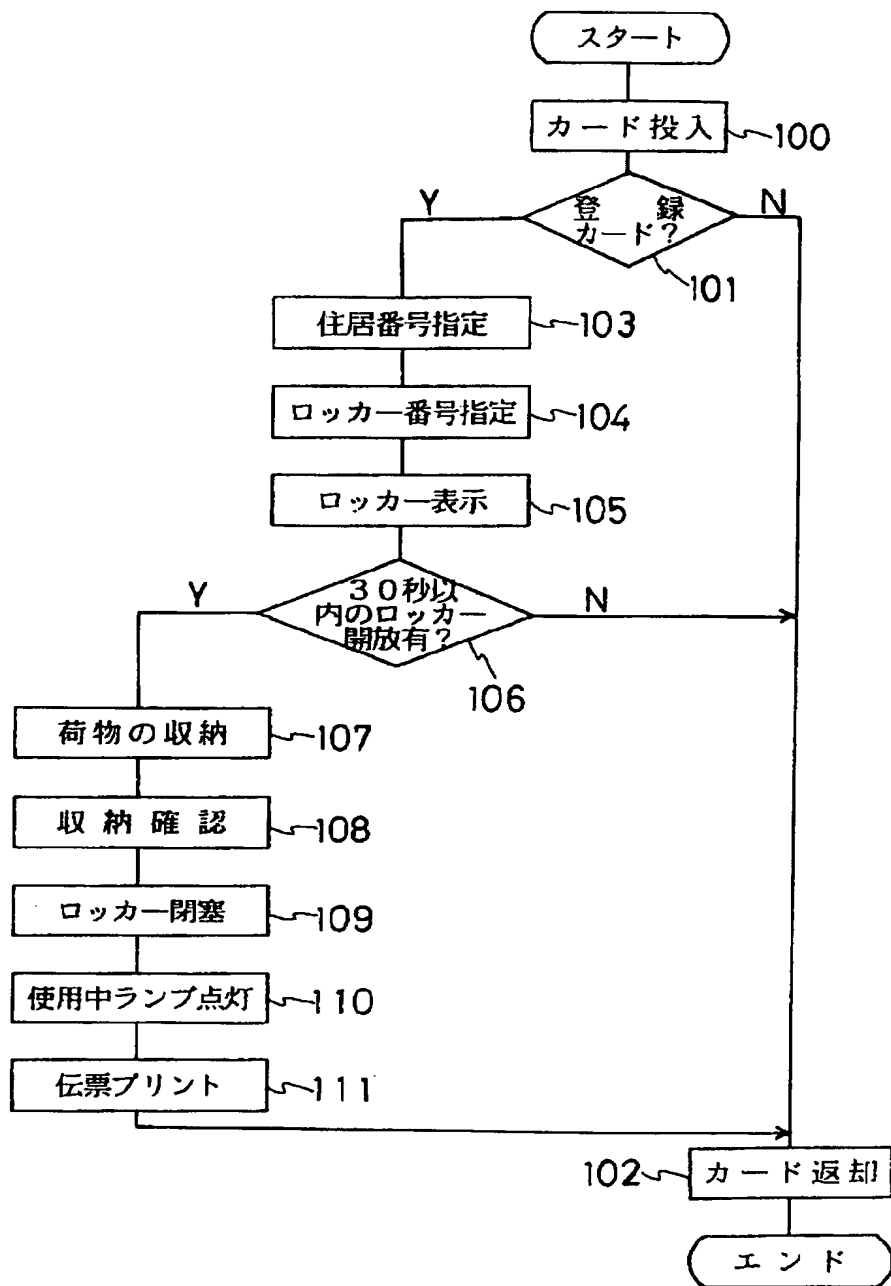
【図 2】



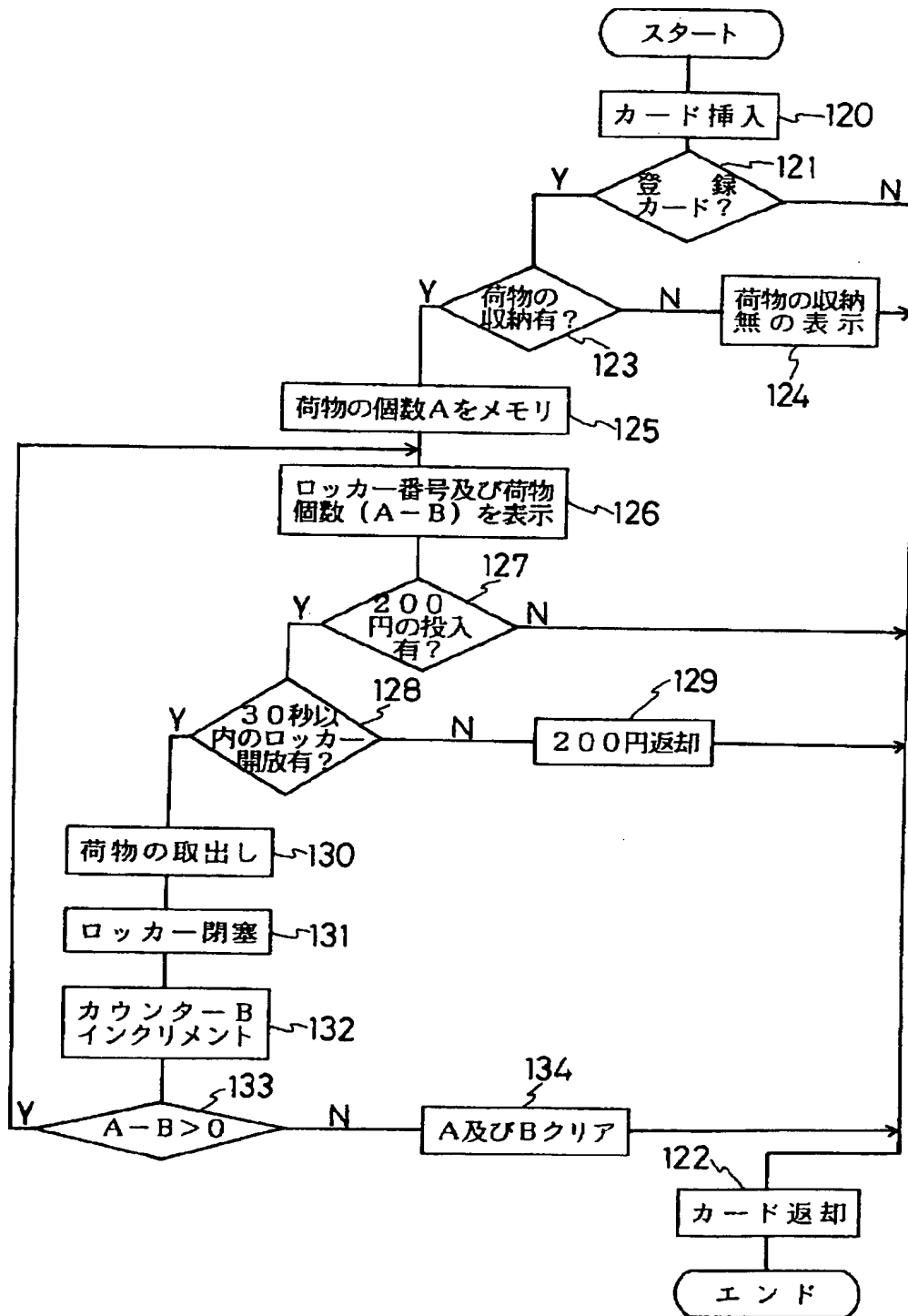
【図3】



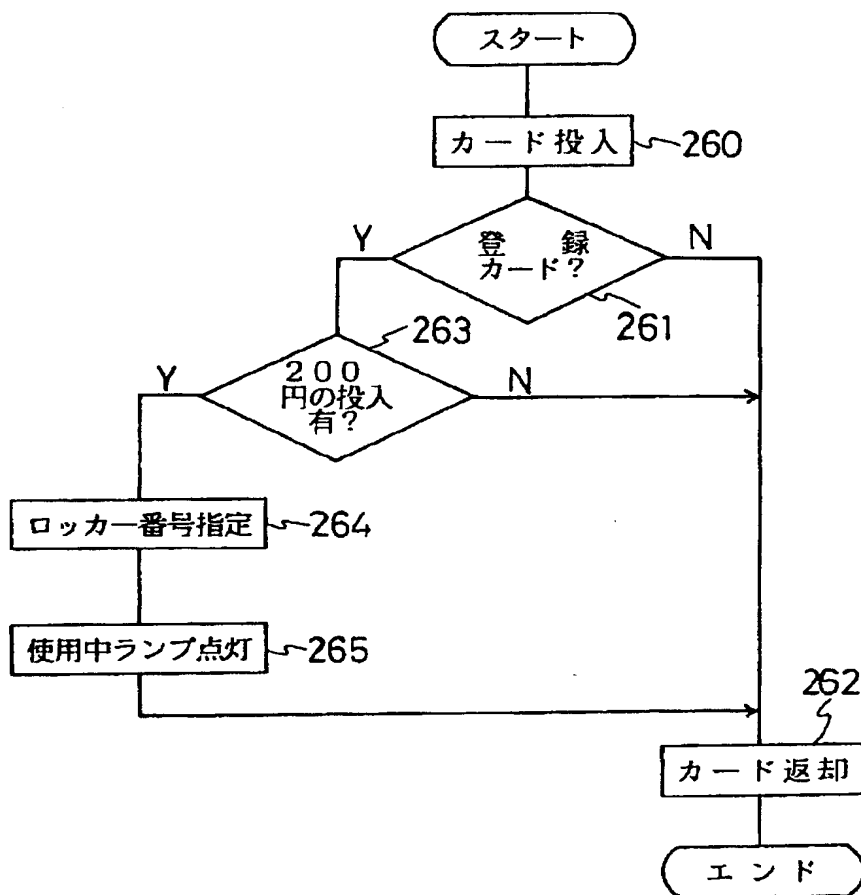
【図4】



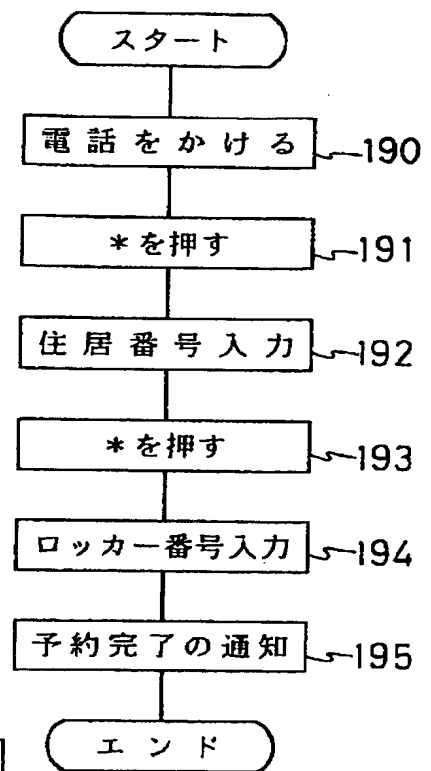
【図5】



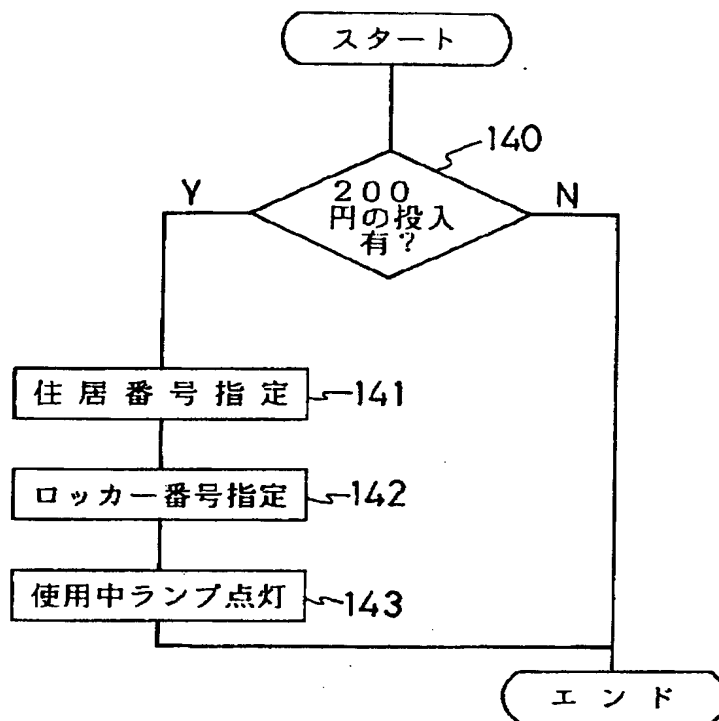
【図6】



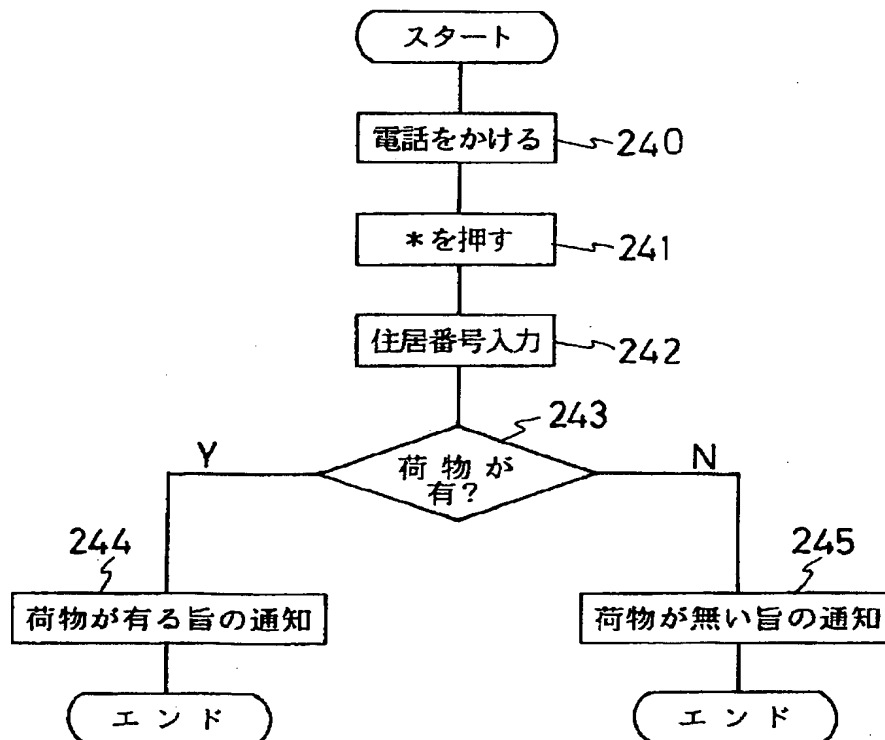
【図10】



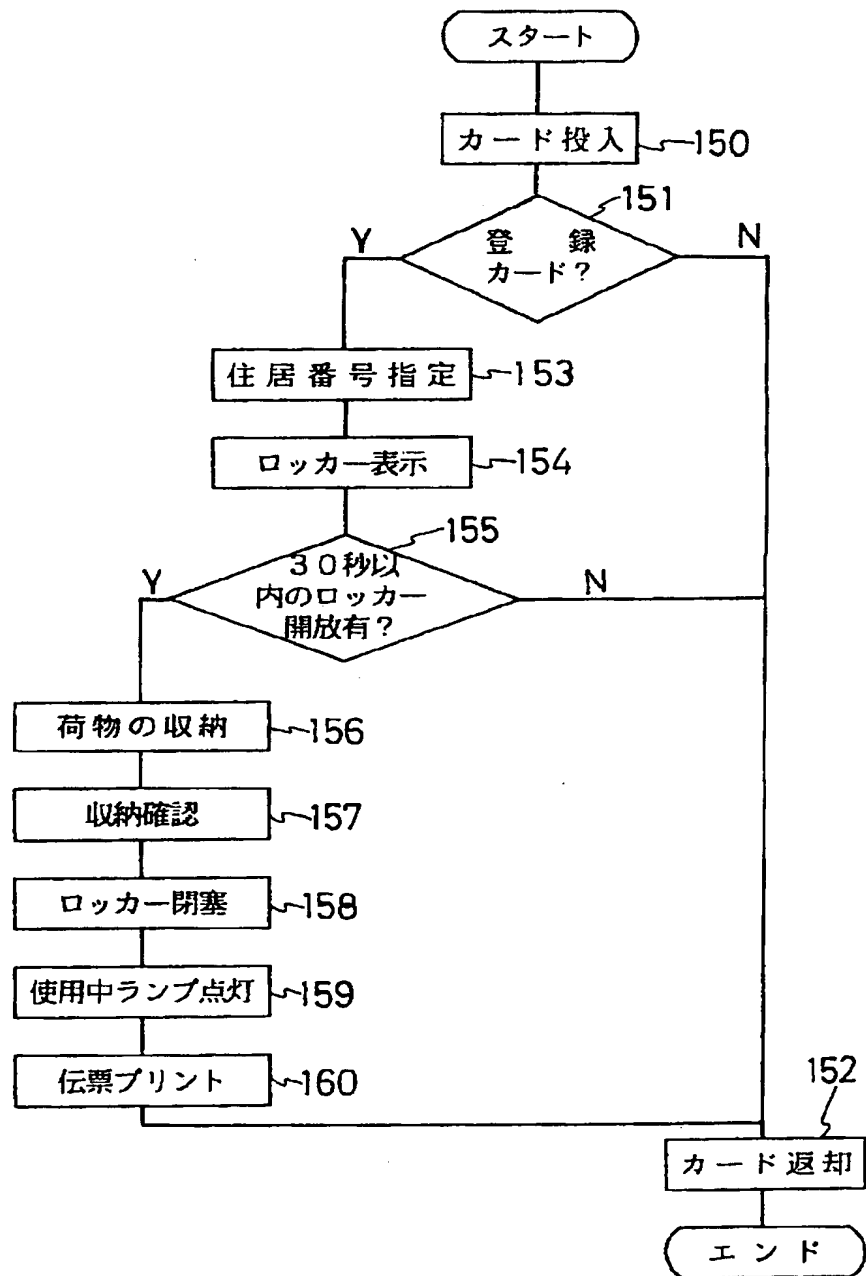
【図7】



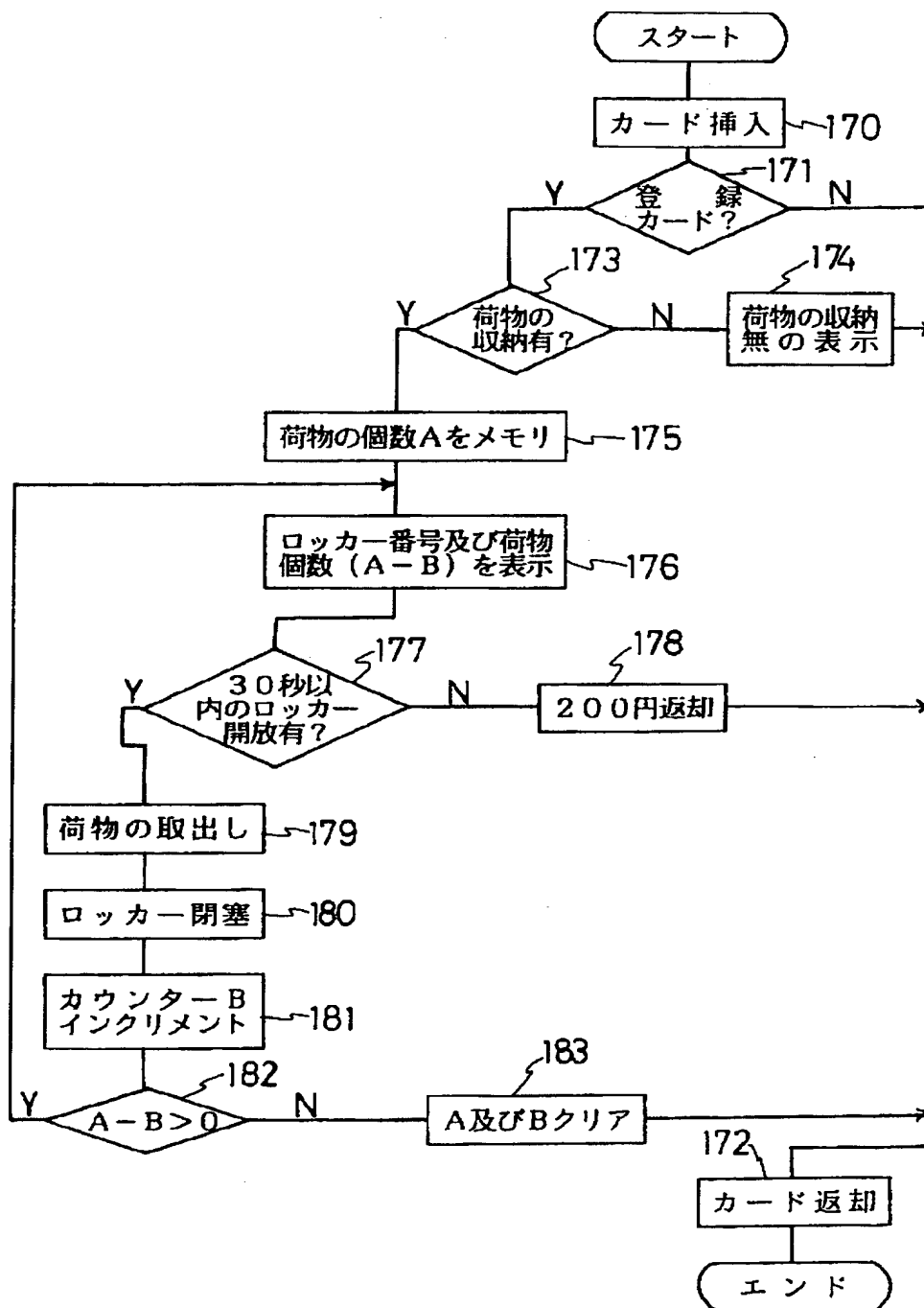
【図15】



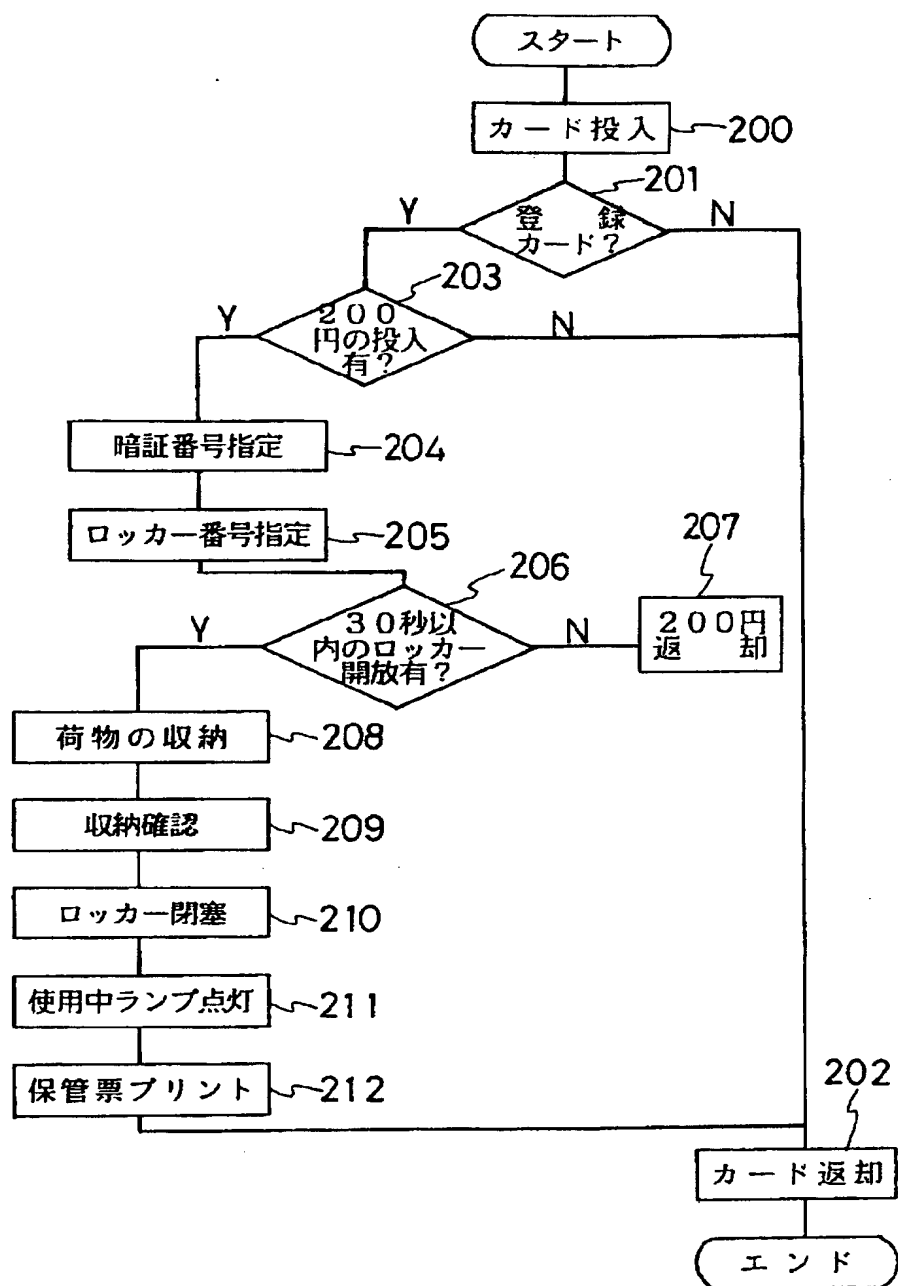
【図8】



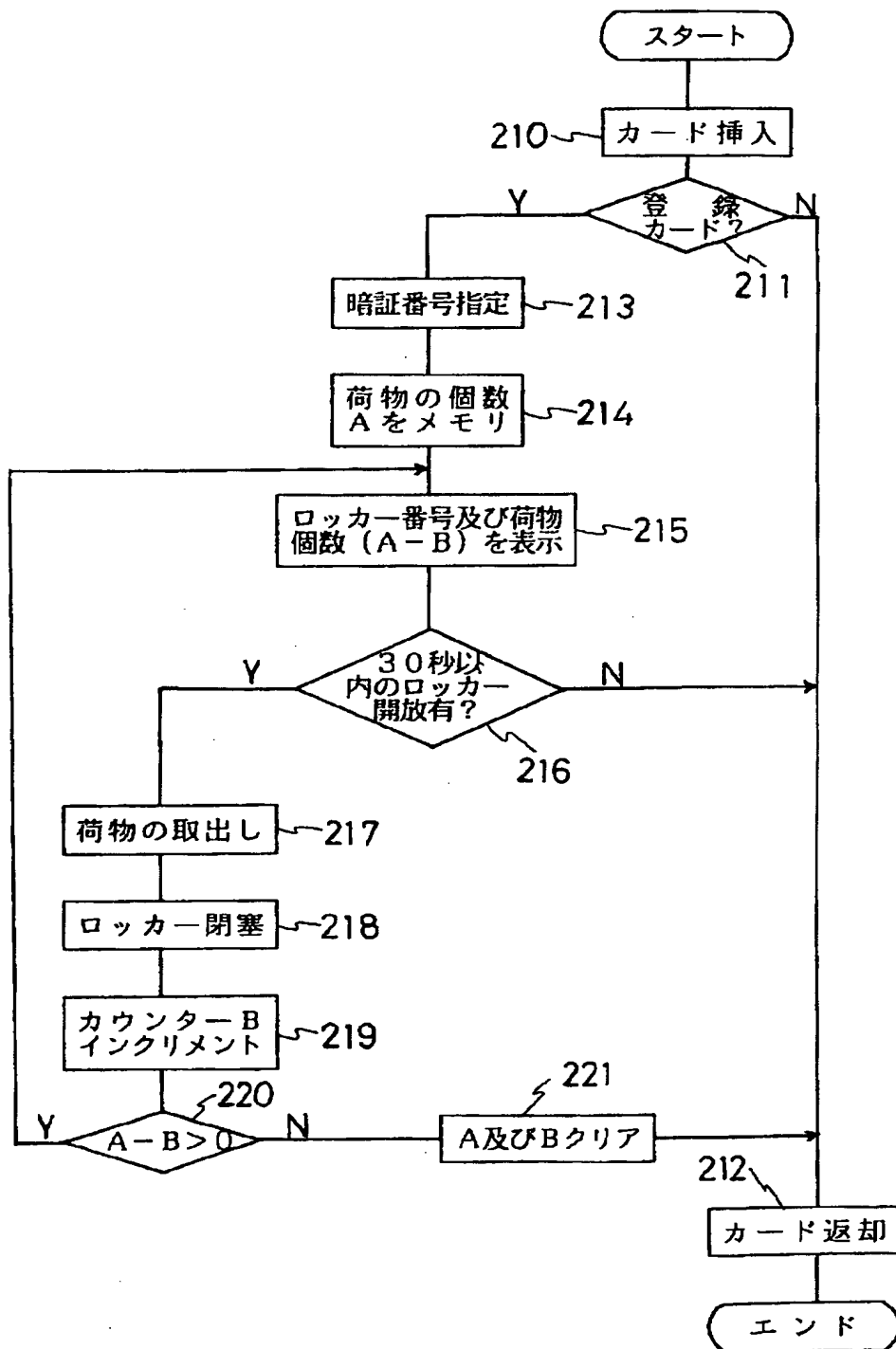
【図9】



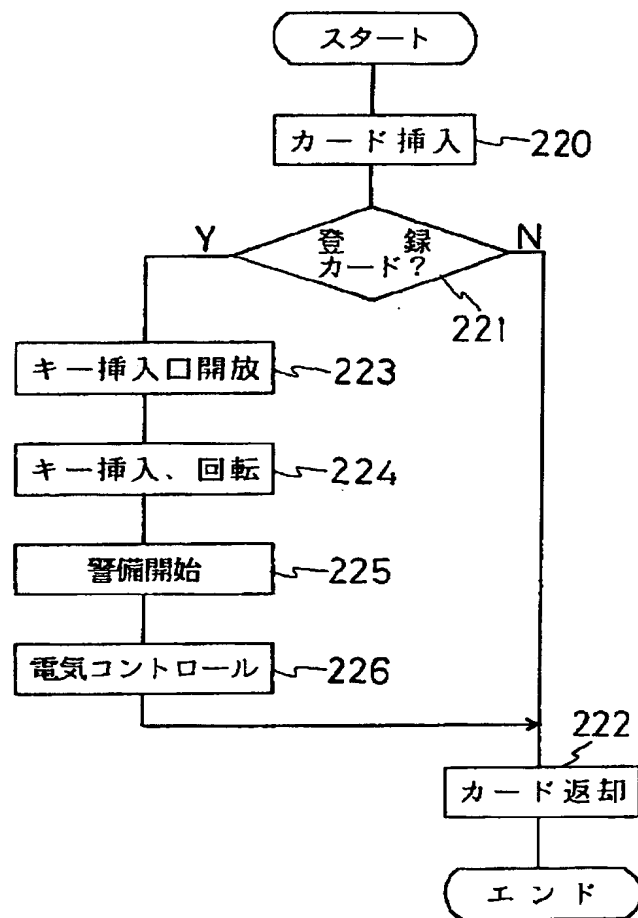
【図11】



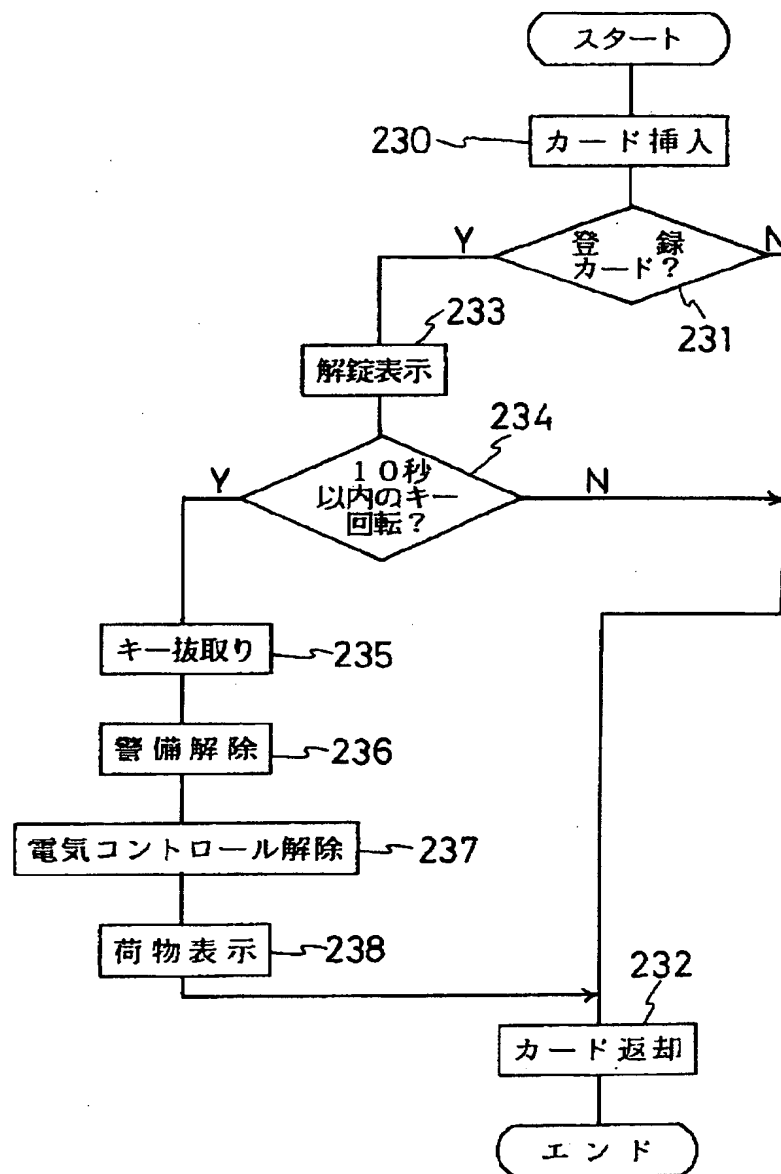
【図12】



【図13】



【図14】



【図16】

